

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-334910

(43) 公開日 平成7年(1995)12月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 17/22		9296-5D		
15/68	J	9296-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-161486

(22) 出願日 平成7年(1995)6月5日

(31) 優先権主張番号 2 5 3, 6 4 1

(32) 優先日 1994年6月3日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 590000400

ヒューレット・パッカード・カンパニー
アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル
ト ハノーバー・ストリート 3000

(72) 発明者 ロバート・デイル・プロクター

アメリカ合衆国コロラド州ラブランド、チ
ェストナット・ドライブ 421

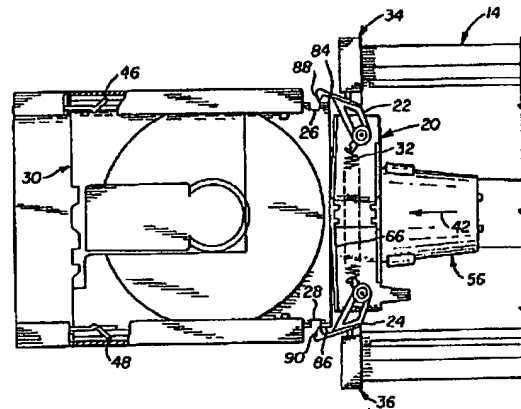
(74) 代理人 弁理士 上野 英夫

(54) 【発明の名称】 カートリッジ受け渡し装置

(57) 【要約】

【目的】 記録媒体カートリッジの保管機構／ドライブへの着脱機構を受動部品で構成すること

【構成】 カートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ56が部材20を矢印42方向に押すと、ラッチ部材22、24がやや開いた状態でスロット26、28に向かって進み、その先端がスロット26、28に係合する。これにより、カートリッジ44を引き出すことができる。逆に、係合を解除するときは、アセンブリ56を矢印42の方向に押し込むことによりラッチ部材22、24が大きく開きき、解除が行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】カートリッジ係合アセンブリのラッチ部材を受動的に動作させるカートリッジ受け渡し装置において、

前記カートリッジ係合アセンブリの変位経路に沿って位置する少なくとも1つのゲート部材を設け、

前記ゲート部材は、前記カートリッジ係合アセンブリの第1の動作状態の間、前記ラッチ部材に変位可能に係合することができ、

前記ゲート部材はまた、前記カートリッジ係合アセンブリの第2の動作状態の間、前記ラッチ部材に変位不能に係合することができることを特徴とするカートリッジ受け渡し装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、全般的には光ディスク・カートリッジやテープ・カートリッジなどの媒体カートリッジを操作して格納するシステムに関し、詳細には媒体カートリッジに受動的に係合したそれを開放する装置に関する。

【0002】

【従来技術及びその問題点】光ディスクとは、レーザ・ベースの読出し装置によって読み出すことができるデータ記憶媒体である。過去10年の間に、音楽及びオーディオ・ビジュアル作品を記録する「コンパクト・ディスク」または「CD」として知られる光ディスクの人気の高まってきた。従来型の磁気記憶媒体と比べて光ディスクは記憶容量が大きいので、コンピュータで読出し可能な情報を記憶する「ROMディスク」として知られる光ディスクの人気の高まってきた。しかし、光ディスクは消去して新しい情報を書き込むことができない、すなわちROMディスクは「読出し専用」メモリ装置であるため、つい最近まで、光ディスクのコンピュータ業界での使用はある程度限られていた。しかし、最近の技術によって、コンピュータで読み出すことができ、かつ書き込むことができる光ディスクがもたらされた。従って、光ディスクは、コンピュータ業界でますます重要になり、最終的にフロッピー・ディスクやハード・ディスクなど磁気読出し/書き込み可能記憶媒体に取って代わると予想されている。他の最近の開発である、光ディスク上の両表面上にデータ記憶域を提供する能力によって、光ディスクの記憶容量は実際上、2倍になった。コンピュータ・アプリケーションで使用されるタイプの光ディスクは一般に、並列パイプ形(parallelepiped-shaped)のカートリッジにマウントされる。コンピュータ業界では、デジタル・オーディオ・タイプ(DAT)カートリッジや8mmテープ・カートリッジなど並列パイプ形のテープ・カートリッジもデータの記憶用に使用されている。

【0003】カートリッジ読出し装置は一般に、装置の

前部表面上に設けられた幅の狭いスロットを介して読み出すべきカートリッジを受け取る。そのようなカートリッジはカートリッジ・リーダーに手で挿入できるが、多数のカートリッジから成る大規模なデータベースでは、通常、カートリッジを既知の位置に格納するカートリッジ格納システムと、所望のカートリッジを格納位置から取り出し、カートリッジ・リーダーに挿入することができるカートリッジ操作システムが必要である。カートリッジ操作システムの様々な態様及び構成要素は、一般的なカートリッジ係合アセンブリとともに、「OPTICAL DISK HANDLING APPARATUS WITH FLIP LATCH」と題する米国特許第4,998,232号、「OPTICAL DISK CARTRIDGE HANDLING APPARATUS WITH PASSIVE CARTRIDGE ENGAGEMENT ASSEMBLY」と題する米国特許第5,014,255号、「CARTRIDGE HANDLING SYSTEM」と題する米国特許第5,010,536号、「CARTRIDGE HANDLING SYSTEM」と題する米国特許第5,043,962号、「OPTICAL DISK INSERTION APPARATUS」と題する米国特許第5,062,093号、「LATERAL DISPLACEMENT CONTROL ASSEMBLY FOR AN OPTICAL DISK HANDLING SYSTEM」と題する米国特許第5,101,387号、「LATERAL DISPLACEMENT CONTROL ASSEMBLY FOR AN OPTICAL DISK HANDLING SYSTEM」と題する米国特許第5,184,336号、「LATERAL DISPLACEMENT AND SUPPORT APPARATUS FOR USE IN A CARTRIDGE HANDLING SYSTEM」と題する1993年2月18日に出願された米国特許出願第08/020,160号、及び「CARTRIDGE HANDLING SYSTEM WITH DUAL CARTRIDGE ENGAGING ASSEMBLY」と題する1993年10月12日に出願された米国特許出願第08/135,607号で開示されている。

【0004】一般に、カートリッジ操作システムは、カートリッジを対応する格納位置に格納するカートリッジ格納システムを含むことができる。そのようなシステムは、所望のカートリッジを対応する格納位置から取り出すこと、カートリッジをディスクまたはテープ・ドライブに移送すること、カートリッジをドライブに挿入することなどの機能を実行できるカートリッジ係合アセンブリを含むこともできる。カートリッジ係合アセンブリは、カートリッジをドライブから取り外し、カートリッジをその格納位置に整列させ、カートリッジをその格納位置に戻すこともできる。カートリッジ係合アセンブリが、カートリッジをひっくり返してからドライブに挿入または再挿入して、ドライブによって読み取られ、あるいは書き込まれる面を反転させることが必要であることもある。

【0005】そのようなカートリッジ操作システムにおいてカートリッジを開放可能に係合させる多数の異なる種類の係合装置が開発されているが、そのような係合装置は、個別の直接アクチュエータまたはクラッチ・アセンブリ、あるいは比較的複雑な受動作動機械構成を必要とする傾向がある。たとえば、米国特許第5,014,255号に示された係合装置は、比較的複雑なピン・イン・

トラック構成を使用して係合装置を作動させる。そのような複雑な機械構成は、製造費用が比較的高価である。他の機械構成では、係合装置の最大範囲が制限され、従って、カートリッジを係合装置の近くに位置決めすることが必要になることがある。これによって問題が発生する恐れもある。生産・保守コストを低減させて、カートリッジ操作システムの信頼性を高めるには、一般に、頻繁に使用される条件の下で誤動作を起こしやすいアクチュエータやクラッチ・アセンブリなどのタイプの機械システムを最小限に抑え、あるいはなくすことが望ましい。一般に、そのようなアセンブリ中の構成要素の数も最小限に抑えることが望ましい。

【0006】

【概要】本発明によるカートリッジ受け渡し選択機構は、移動可能なカートリッジ係合アセンブリの変位経路に沿って位置決めされたゲート部材を備えることができる。このゲート部材は、第1の動作状態時に、移動可能なカートリッジ上のラッチ部材に変位可能に係合することができ、第2の動作状態時に、ラッチ部材に変位不能に係合することができる。

【0007】

【実施例】本発明の一実施例によるカートリッジ受け渡し選択機構10を図1に示す。この実施例では、選択機構10は、"CARTRIDGE HANDLING SYSTEM WITH DUAL CARTRIDGE ENGAGING ASSEMBLY"と題する、1993年10月12日に出願された米国特許出願第08/135,607号に示されたタイプのものなどの二重カートリッジ係合アセンブリ12と共に使用される。簡単に言うと、二重カートリッジ係合アセンブリ12は、図2で最もよく分かるように、フレーム・アセンブリ18の各対向側に背中合わせで向き合った関係でマウントされた第1のカートリッジ係合アセンブリ14と第2のカートリッジ係合アセンブリ16とを含む。好ましい一実施例では、第1のカートリッジ係合アセンブリ14と第2のカートリッジ係合アセンブリ16は、基本的に同じものであり、たとえば、米国特許出願第08/135,607号に図示され記載されたタイプのものなど適当なカートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ56によって相互に独立に操作される。第1のカートリッジ係合アセンブリ14と第2のカートリッジ係合アセンブリ16が基本的に同じものであるため、本明細書では第1のカートリッジ係合アセンブリだけを詳細に図示し説明する。

【0008】第1のカートリッジ係合アセンブリ14は、以下で詳細に説明するように、長手方向軸XX(図1)に沿って伸長方向42または引込み方向50に変位して、「移動一係合」動作モード、すなわち格納位置にあるカートリッジの方へ移動しそれに係合すること、「取出し」動作モード、すなわち係合状態にあるカートリッジを格納位置から引っ張ること、装着動作モード、すなわちカートリッジを格納位置に入れて係合を解除す

ること、「復帰」動作モード、すなわちカートリッジとの係合を解除した後に空でホーム位置に戻るなど、様々な動作モードを達成することができる。カートリッジ係合アセンブリ14は、米国特許出願第08/135,607号に記載されたタイプのものでよい適当なカートリッジアクチュエータ・アセンブリ56にマウントされた親指アセンブリ20を含む。対向する一対のラッチ部材22及び24は、図8で最もよく分かるように、親指アセンブリ(thumb)20に枢軸旋回可能にマウントされ、光ディスク・カートリッジ30などのカートリッジの対応するスロット26及び28に係合するようになされている。対向するラッチ部材22とラッチ部材24は、ばね32など適当なバイアス部材によって、内側の引込み位置にバイアスされる。

【0009】カートリッジ受け渡し選択機構10は、図1で最もよく分かるように、フレーム・アセンブリ18にマウントされた対向する一対のゲート案内部材34及び36を含む。簡単に言うと、各ゲート案内アセンブリ34、36は、それぞれのゲート案内アセンブリ34、36内で伸長位置(たとえば、図1参照)から引込み位置(図10)へ摺動できるようにゲート案内アセンブリ34、36にマウントされたそれぞれのゲート38、40を含む。各ゲート38、40は、伸長位置にばねバイアスされる。

【0010】各ラッチ部材22及び24は、カートリッジ受け渡し選択機構10の4つの動作モード(すなわち移動一係合、取出し、装着、復帰)のいずれかの間にそれぞれのゲート案内アセンブリ34、36中の対応するゲート38及び40に係合し、カートリッジを「移動一係合する」機能、カートリッジを取り込む機能、カートリッジを「装着する」機能、カートリッジなしでホーム位置または引込み位置に戻る機能を達成する。

【0011】具体的には、図8及び図9に示した移動一係合動作モードの間、カートリッジ係合アセンブリ14は、長手方向軸XXにほぼ平行な伸長方向42に沿って、(図1に示した)ホーム位置つまり引込み位置から完全に伸長された位置へ移動する。図8に示した位置では、それぞれの案内ゲート・アセンブリ34及び36の伸長されたゲート38及び40によって、引き込まれたラッチ部材22、24は干渉なしで通過することができる。親指アセンブリ20が引き続き伸長方向42に移動すると、図9に示したように、ラッチ部材22、24はカートリッジ30によって外側に変位され、その結果、カートリッジ30の対応するスロット26、28にはまり、従って、カートリッジ30に係合する。カートリッジ30がカートリッジ係合アセンブリ14の親指アセンブリ20に係合した後、カートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ56は、親指アセンブリ20を停止させて移動一係合モードを終了し、親指アセンブリの引込み方向50への移動を開始し、従って、カートリッジ・マガ

ジン44の係合クリップ46、48からカートリッジ30を引き抜いて取出しモードを開始する。

【0012】図10に示した取出し動作モードの一部分で、カートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ56は引き続き、親指アセンブリ20及び係合状態にあるカートリッジ30を引込み方向50に移動し、そのためカートリッジ30はマガジン44から引き抜かれる。そのように移動する際に、ラッチ部材22、24は、ゲート38、40のそれぞれの開先端縁52、54に係合し、それぞれのゲート案内アセンブリ34、36内の引込み位置にゲート38、40を押し込む。従って、ゲート38及び40が引き込まれることによって、親指アセンブリ20及びカートリッジ30を二重カートリッジ係合アセンブリ12に引き込むことができる。

【0013】カートリッジ受け渡し選択機構10の装着動作モードは、図11及び図12で最もよく分かる。装着動作モードの第1の部分では、アクチュエータ・アセンブリ56が、親指アセンブリ20及び係合状態にあるカートリッジ30を、引込み位置（親指アセンブリ20がカートリッジに係合していることを除いては、図1に示した親指アセンブリ20の位置）から図11に示した位置へ移動する。ここで、ラッチ部材22及び24が伸長されたそれぞれのゲート38及び40の係合を開始する。親指アセンブリ20を引き続き伸長方向42に移動することによって、ラッチ部材22、24は、図12に示した伸長位置へ変位される。ラッチ部材22及び24は、そのように伸長されると、カートリッジ30を開放する。アクチュエータ・アセンブリ56は、次いで、引き続き親指アセンブリ20を伸長方向42に移動し、係合から開放されたカートリッジ30が、マガジン44（図12）で係合されるまで、あるいは、適当なカートリッジ・リーダー（図示せず）で係合されるまで、前記カートリッジを伸長方向42に押す。

【0014】復帰動作モードでは、アクチュエータ・アセンブリ56は、現在空の親指アセンブリ20の方向を反転させ、図1に示した引込み位置へ親指アセンブリを戻す。

【0015】本発明の一実施例によるカートリッジ受け渡し選択機構10の顕著な利点は、ラッチ部材22及び24が、それぞれのゲート案内アセンブリ34及び36中の対応するゲート38及び40と協動することによって、ラッチ部材22、24をカートリッジ30に選択的に係合し、またカートリッジ30との係合が解除されるように、受動的に作動させることができるである。従って、カートリッジ受け渡し選択機構10では、ラッチ部材をカートリッジに係合させ、またカートリッジとの係合を解除する別個のアクチュエータを提供する必要はない。機構10では、ラッチ部材を作動させる比較的複雑なピン・アンド・トラック構成も不要である。カートリッジ受け渡し選択機構10の他の利点は、この機構10

が、本明細書で図示し説明する二重カートリッジ係合アセンブリ12に使用することに限定される、上に引用した米国特許第5,014,255号に示されたタイプの単一カートリッジ係合アセンブリにも同様に容易に使用できることである。

【0016】カートリッジ受け渡し選択機構10の細部は図1で最もよく分かる。上で説明したように、機構10は、本明細書では、米国特許出願第08/135,607号に図示され記載されたタイプの二重カートリッジ係合アセンブリ12上で使用できた機構として図示され記載されており、図2で最もよく分かるように、フレーム・アセンブリ18の各対向側に離間された背中合わせの位置関係で位置決めされた第1のカートリッジ係合アセンブリ14と第2のカートリッジ係合アセンブリ16とを含む。米国特許出願第08/135,607号に図示され記載されたタイプのものなど適当なカートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ56を使用して、カートリッジ操作システム（図示せず）の特定の要件に応じて第1または第2のカートリッジ係合アセンブリ14または16を選択的に作動させる。第1及び第2のカートリッジ係合アセンブリ14、16は基本的に同じものであり、従って本明細書ではカートリッジ係合アセンブリ14だけを詳細に図示し説明する。

【0017】カートリッジ係合アセンブリ14は、対向する案内レール58及び60の間で摺動するようになっている親指アセンブリ20を有している。親指アセンブリ20は、親指アセンブリ20を伸長方向42及び引込み方向50に選択的に移動できるカートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ56に作動的にマウントされる。ラッチ部材22及び24は、それぞれのピボット軸62及び64に沿って親指アセンブリ20に枢軸旋回可能にマウントされ、適当なばね32によって、図1に示した引込み位置にバイアスされる。親指アセンブリ20の端縁上の張出し壁66は、ラッチ部材22、24が、図1及び図8に示したそれぞれの引込み位置を越えて引き込まれるのを妨げる停止部材として働く。好ましい実施例では、フレーム・アセンブリ18、親指アセンブリ20、ラッチ・アセンブリ22、24、及び案内レール58、60はすべて、約20%のガラス繊維強化ストランドと、潤滑剤として添加された15%のPTFEを含むポリカーボネート・プラスチック複合材料から成る。ただし、当業者には明らかなように、ナイロンやアルミニウムなど他の材料を使用することもできる。

【0018】一対のゲート案内アセンブリ34、36は、前述のようにラッチ部材22及び24と協動するように、フレーム・アセンブリ18の端部にマウントされる。ゲート案内アセンブリ34と36は基本的に同じものであり、従って本明細書では案内ゲート・アセンブリ36だけを詳細に図示し説明する。次に図3ないし図7を同時に参照すると、ゲート案内アセンブリ36はマウ

7

ント・タブ 63 を介してフレーム・アセンブリ 18 にマウントされ、一対の保持タブ 92、94 によって形成されたゲート収容スロット 70 内でゲート 40 を摺動可能に保持する本体部 68 を備える。スロット 70 は前部端部 80 と背部端部 82 も有する。ゲート 40 はそれぞれ頂部表面 41 及び底部表面 43 に取り付けられた一対のタブ 72 及び 74 を備える。タブ 72 及び 74 は、スロット 70 内でタブ 92 とタブ 94 の間でゲート 40 を保持し案内するようになっている。ゲート 40 は、スロット付き表面 47 とラッチ係合表面 45 (図 1 及び図 12 で最もよく分かる) も含む。スロット付き表面 47 は、図 5 に示した伸長位置にゲート 40 をバイアスさせる、ばね 78 などの適当なバイアス装置を保持する縦長のばねスロット 76 を含む。もっと具体的に言えば、ばね 78 は、やはりばねスロット 76 に整列したゲート収容スロット 70 中のタブ 96 に係合し、それによってゲート 40 を伸長位置に留まるように付勢する。ある好ましい実施例では、ゲート案内アセンブリ 34 は第 2 のカートリッジ係合アセンブリ 16 (図 2) 用の親指アセンブリ (図示せず) 上の対応するラッチ (図示せず) に係合する下部ゲート 39 も含む。

【0019】ある好ましい実施例では、ゲート案内アセンブリ 36 の本体部分 68 は約 20% のガラス繊維強化ストランドと、潤滑剤として添加された 15% の PTFE とを含むポリカーボネート・プラスチック複合材料で成形されるが、ゲート 40 は約 20% のガラス繊維強化ストランドと、潤滑剤として添加された 15% の PTFE とを含むナイロン複合材料で成形される。もちろん、当業者には明らかなように、本体部分 68 及びゲート 40 には他の多くの材料を使用することができる。

【0020】上で簡単に説明したように、本発明の一実施例によるカートリッジ受け渡し選択機構 10 は以下の 4 つの動作モードを含む：親指アセンブリ 20 が空であり、マガジン 44 またはカートリッジ読出し装置 (図示せず) に置かれたカートリッジ 30 に係合するように親指アセンブリ 20 が伸長される移動-係合モード (図 8 及び図 9)；親指アセンブリ 20 及び係合状態にあるカートリッジ 30 がカートリッジ係合アセンブリ 14 に引き込まれる取出しモード (図 10)；親指アセンブリ 20 及び係合状態にあるカートリッジ 30 が、カートリッジ係合アセンブリ 14 から伸長され、カートリッジがマガジン 44 またはカートリッジ読出し装置 (図示せず) に挿入される、つまり「装着される」装着モード (図 11 及び図 12)；図 12 に示したサム位置から出発し、空の親指アセンブリ 20 がその位置から逆方向に (方向 50)、図 1 に示したカートリッジ係合アセンブリ 14 内の完全引込み位置に引き込まれる復帰モード。

【0021】図 8 及び図 9 を同時に参照すると、移動-係合動作モードは、親指アセンブリ 20 を伸長方向 42 に移動して、カートリッジ係合アセンブリ 14 に整列し

8

ているカートリッジ 30 に係合させるステップから始まる。図 8 に示した例では、カートリッジ 30 は格納マガジン 44 に格納される。ただし、カートリッジ 30 は適当なカートリッジ読出し装置 (図示せず) に係合させることもできる。親指アセンブリ 20 が図 8 に示した位置にあるとき、引き込まれたラッチ部材 22、24 は、各伸長されたゲート 38、40 のそれぞれの開先端縁 52、54 を開放して、親指アセンブリ 20 を引き続き伸長方向 42 に移動してカートリッジ 30 に係合させることができる。次に図 9 を参照すると、親指アセンブリ 20 はほぼ完全伸長位置に到達しており、カートリッジ 30 のコーナー 84 及び 86 はラッチ部材 22 及び 24 のそれぞれの開先端縁 88 及び 90 に係合してラッチ部材 22、24 を伸長位置に移動し、ばね 32 によるバイアス力の結果としてラッチ部材が内側に移動しカートリッジ 30 のスロット 26 及び 28 に係合できるようにしている。

【0022】ラッチ部材 22 及び 24 がカートリッジ 30 のそれぞれスロット 26 及び 28 に係合した後、カートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ 56 は、図 10 で最もよく分かるように、親指アセンブリ 20 の伸長を停止させ、親指アセンブリ 20 及び係合状態にあるカートリッジ 30 の引込み方向 50 への移動を開始する。図 10 に示した取出しモードでは、カートリッジ 30 が、マガジン 44 の係合クリップ 46、48 への係合を解除され、カートリッジ係合アセンブリ 14 に引き込まれる。ラッチ部材 22 及び 24 は、ゲート 38、40 のそれぞれの開先端縁 52、54 を摺動するとき、ばねの圧力に対抗してゲート 38 及び 40 をそれぞれのゲート案内アセンブリ 34、36 に押し込み、それによってラッチ部材 22、24 及び係合状態にあるカートリッジ 30 を妨害なしにカートリッジ係合アセンブリ 14 に引き込むことができる。

【0023】二重カートリッジ係合アセンブリ 12 が適当な装置 (図示せず) によって新しい位置に移動させられてマガジン 44 やカートリッジ読出し装置 (図示せず) などの適当なカートリッジ受入装置に整列させられた後、カートリッジ受け渡し選択機構 10 を図 11 及び図 12 に示した装着モードで作動させ、カートリッジ 30 を受入装置に挿入し開放することができる。装着モードは、カートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ 56 が親指アセンブリ 20 及び係合状態にあるカートリッジ 30 の完全伸長位置からの移動を開始したときに開始する。親指アセンブリ 20 及び係合状態にあるカートリッジ 30 を伸長方向 42 に移動すると、ラッチ部材 22 及び 24 は、図 11 で最もよく分かるように、伸長されたそれぞれのゲート 38 及び 40 に係合する。親指アセンブリ 20 及び係合状態にあるカートリッジ 30 の伸長方向 42 への移動を継続すると、それぞれのラッチ部材 22、24 の開先端縁 88、90 がそれぞれのゲート 3

8、40のラッチ係合表面37、45に押し付けられ、従ってカートリッジ30のそれぞれのスロット26及び28とのラッチ部材の係合が開放されることの結果として、ラッチ部材22、24はそれぞれのゲート38、40に沿って外側に伸長する。図12を参照されたい。図12に示した完全伸長位置では、カートリッジ・アセンブリ30は再びマガジン44のそれぞれの係合クリップ46、48に係合する。もちろん、カートリッジ30は適当なカートリッジ・リーダー(図示せず)に係合することもできる。

【0024】最後に、復帰動作モードでは、アクチュエータ56は、図1に示したカートリッジ係合アセンブリ14内の静止位置つまりホーム位置に空の親指アセンブリ20を引き込む。

【0025】本明細書で説明した本発明の概念は、他の様々な方法で実施できることが構想され、本願特許請求の範囲は、従来技術によって制限される範囲を除き、本発明の代替実施例を含むものと意図されている。

【0026】以下に、本発明の実施態様の例を列举する。

【0027】〔実施態様1〕カートリッジ係合アセンブリ(14)のラッチ部材(24)を受動的に動作させるカートリッジ受け渡し装置(10)において、前記カートリッジ係合アセンブリ(14)の変位経路(XX)に沿って位置する少なくとも1つのゲート部材(40)を設け、前記ゲート部材は、前記カートリッジ係合アセンブリ(14)の第1の動作状態の間、前記ラッチ部材(24)に変位可能に係合することができ、前記ゲート部材はまた、前記カートリッジ係合アセンブリ(14)の第2の動作状態の間、前記ラッチ部材(24)に変位不能に係合することができることを特徴とするカートリッジ受け渡し装置。

【0028】〔実施態様2〕以下の(a)及び(b)を設けたことを特徴とする実施態様1記載のカートリッジ受け渡し装置：

(a)前部端部(80)と背部端部(82)とを備える少なくとも1つのゲート受入部(70)を有する本体部(68)：前記ラッチ部材(24)が前記第1の動作状態の間、前記ゲート部材(40)を通過することができ、前記ラッチ部材(24)が、前記第2の動作状態の間、前記ゲート部材(40)に突き当たって前記ゲート部材(40)によって向きを変えられるように、前記ゲート部材(40)が前記ゲート収容部(70)内で往復可能に設置される；、

(b)前記ゲート部材(40)に作動的に結合され、前記ゲート部材(40)を前記ゲート収容部(70)の前記前部端部(80)の方へバイアスさせるバイアス装置(78)。

【0029】〔実施態様3〕前記ゲート部材(40)が開先前部表面(54)を備え、前記第1の動作状態の

間、前記ラッチ部材(24)が、前記ゲート部材(40)の前記開先前部表面(54)に係合して前記ラッチ部材(24)が前記ゲート部材(40)を通過できるように、前記ゲート部材(40)を前記ゲート収容部(70)の前記背部端部(82)の方へ押し付けることを特徴とする実施態様1または2記載の装置。

【0030】〔実施態様4〕前記ゲート部材(40)が、第1及び第2のタブ部(72、74)と、前記第1及び第2のタブ部(72、74)を摺動可能に受け取る前記ゲート収容部(70)とを備えることを特徴とする実施態様1、2、または3記載のカートリッジ受け渡し装置。

【0031】〔実施態様5〕前記本体部(68)がさらに、カートリッジ係合アセンブリ(14)上に前記装置をマウントするマウント部(63)を備えることを特徴とする実施態様1、2、3、または4記載のカートリッジ受け渡し装置。

【0032】〔実施態様6〕前記本体部(68)が、それぞれの内部に位置決めされたゲート部材(39、40)を含む、離間された2つのゲート収容部を備え、さらに、二重カートリッジ係合アセンブリ(12)上に前記装置をマウントするために前記ゲート収容部間に置かれたマウント部(63)を備えることを特徴とする実施態様1、2、3、4、または5記載のカートリッジ受け渡し装置。

【0033】〔実施態様7〕各ゲート部材(39、40)が相互に独立に動作することを特徴とする実施態様6記載のカートリッジ受け渡し装置。

【0034】〔実施態様8〕以下の(a)及び(b)を設け、カートリッジ・アセンブリ(14)のラッチ部材(24)を受動的に動作させる装置(10)：

(a)前部端部(80)と背部端部(82)とを備える少なくとも1つのゲート収容部(70)を有する本体部(68)：前記ラッチ部材(24)が前記第1の動作状態の間、少なくとも1つのゲート部材(40)を通過することができ、前記ラッチ部材(24)が、前記第2の動作状態の間、前記ゲート部材(40)に突き当たって前記ゲート部材(40)によって向きを変えられるように、前記ゲート部材(40)が、前記ゲート収容部(70)内で往復可能に設置される；

(b)前記ゲート部材(40)を前記ゲート収容部(70)の前記前部端部(80)の方へバイアスさせるために前記ゲート部材(40)に作動的に結合されたバイアス装置(78)。

【0035】〔実施態様9〕カートリッジ係合アセンブリ(10)において、カートリッジ(30)に同時に係合するようになされた少なくとも2つのラッチ部材(22、24)と、前記ラッチ部材(22、24)が、カートリッジなしで伸長方向(42)に移動する移動一係合動作モードと、前記ラッチ部材(22、24)が、係合

状態にあるカートリッジ (30) と共に引込み方向 (50) に移動する引込み動作モードと、前記ラッチ部材 (22、24) が、係合状態にあるカートリッジ (30) と共に伸長方向 (42) に移動する装着動作モードと、前記ラッチ部材 (22、24) が、カートリッジなしで引込み方向 (50) に移動する復帰動作モードと、ラッチ部材 (24) を受動的に作動させるようになされた、各前記ラッチ部材 (22、24) ごとに少なくとも1つのラッチ部材作動装置 (34、36) とを備え、前記装置 (36) が、前部端部 (80) と背部端部 (82) とを備える少なくとも1つのゲート収容部 (70) を備える本体部 (68) と、前記ゲート収容部 (70) 内に往復可能に位置決めされた少なくとも1つのゲート部材 (40) と、前記ゲート部材 (40) を前記ゲート収容部 (70) の前記前部端部 (80) の方へバイアスさせるバイアス装置 (78) とを備え、前記ラッチ部材 (24) が、前記移動-係合動作モード、前記取出し動作モード、及び前記復帰動作モードの間、前記ゲート部材 (40) を通過することができ、前記装着動作モードの間、前記ゲート部材 (40) に突き当たることを特徴とする装置。

【0036】

【効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、受動的に動作する機構によって、カートリッジの類の取出し・収納操作を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 カートリッジ受け渡し選択機構の斜視図。

【図2】 図1に示したカートリッジ受け渡し選択機構の側面図。

【図3】 ゲート案内アセンブリの斜視図。

【図4】 ゲート部材の斜視図。

【図5】 図3に示したゲート案内アセンブリの立面図。

【図6】 図5に示したゲート案内アセンブリの逆の側の立面図。

【図7】 ゲート案内アセンブリの側面図。

【図8】 移動-係合動作モードの第1の位置でのカートリッジ受け渡し選択機構の平面図。

【図9】 移動-係合動作モードの次の位置でのカートリッジ受け渡し選択機構の平面図。

【図10】 取出しモードでのカートリッジ受け渡し選択機構の平面図。

【図11】 装着動作モードの第1の位置でのカートリッジ受け渡し選択機構の平面図。

【図12】 装着動作モードの次の位置でのカートリッジ受け渡し選択機構の平面図。

【符号の説明】

10：カートリッジ受け渡し選択機構

12：二重カートリッジ係合アセンブリ

14：第1のカートリッジ係合アセンブリ

16：第2のカートリッジ係合アセンブリ

22：ラッチ部材

26：スロット

30：光ディスク・カートリッジ

32：ばね

34：ゲート案内アセンブリ

38：ゲート

42：伸長方向

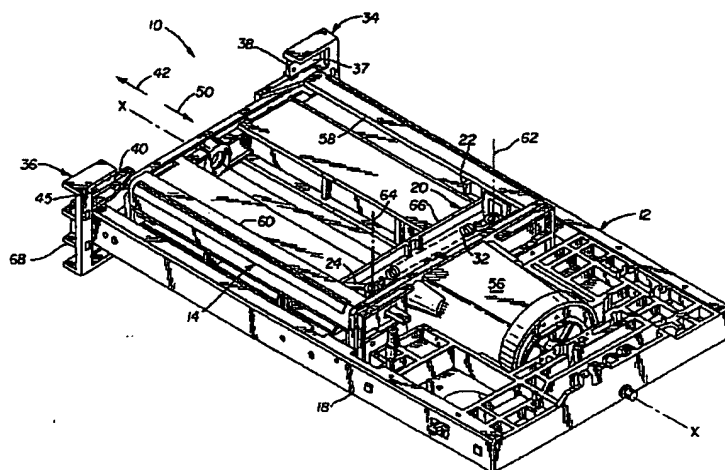
44：マガジン

46：係合クリップ

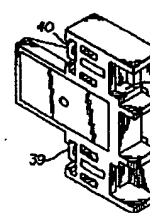
50：引込み方向

30 56：カートリッジ・アクチュエータ・アセンブリ

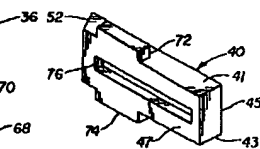
【図1】



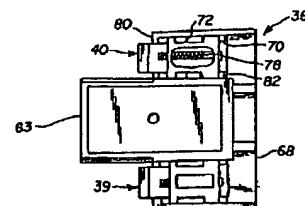
【図3】



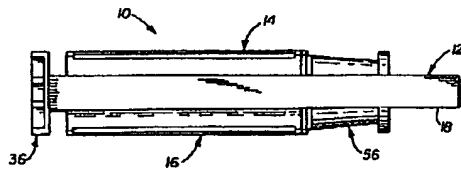
【図4】



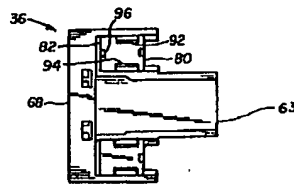
【図5】



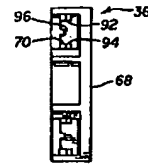
【図2】



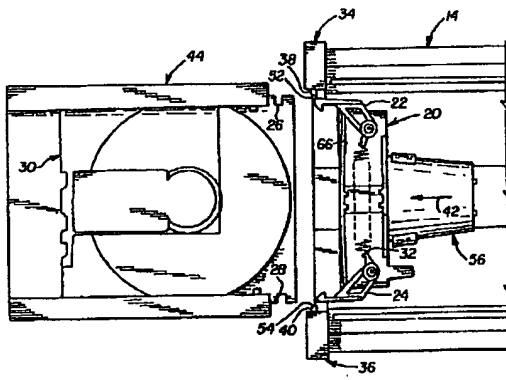
【図6】



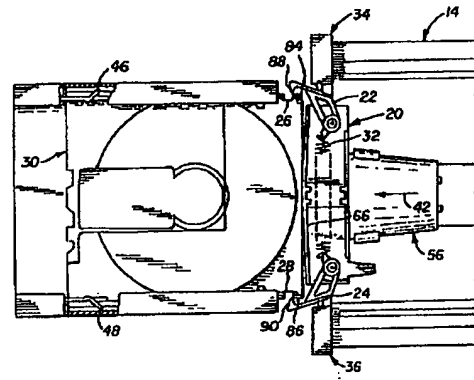
【図7】



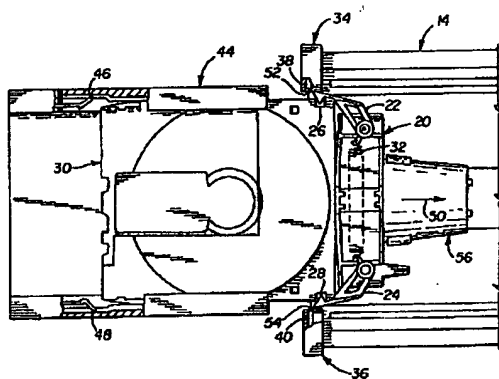
【図8】



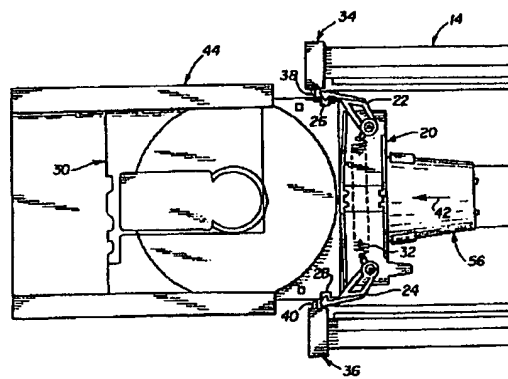
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

